



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 11 FEV, 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
**page 1/2**

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

UH 540 0 W / 01/99

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>19 FEV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0301994</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE <b>19 FEV. 2003</b> PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> NOVAGRAAF TECHNOLOGIES 122, rue Edouard Vaillant 92593 LEVALLOIS PERRET CEDEX FRANCE	
<b>Vos références pour ce dossier</b> <i>(facultatif)</i> JPB.ML. 61053			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF DE TRANSFERT PEFECTIONNE POUR SYSTEME DE TRANSPORT, TEL QUE TROTTOIR ROULANT			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES DE LA MEDITERRANEE - CNIM	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	5, rue de Bassano	
	Code postal et ville	17 5 0 0 8 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		N° de télécopie <i>(facultatif)</i>	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES DATE <b>19 FEV 2003</b> LIEU <b>75 INPI PARIS</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0301994</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		JPB.ML. 61053
<b>6 MANDATAIRE</b> <i>(s'il y a lieu)</i>		
Nom		REMONT
Prénom		Claude
Cabinet ou Société		NOVAGRAAF TECHNOLOGIES
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	122, rue Edouard Vaillant
	Code postal et ville	92 503 LEVALLOIS-PERRET Cedex
	Pays	France
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques		
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		
Uniquement pour les personnes physiques		
<input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence)</i> : AG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]		
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) REMONT Claude (92 4052)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. GUICHET

DISPOSITIF DE TRANSFERT PEFECTIONNE POUR SYSTEME DE  
TRANSPORT, TEL QUE TROTTOIR ROULANT.

5 L'invention concerne, de façon générale, les  
transporteurs motorisés, dotés d'une infrastructure fixe.

Plus précisément, l'invention concerne un dispositif de  
transfert passif entre deux organes d'entraînement actifs  
10 d'un système de transport, tel qu'un trottoir roulant,  
propre à imprimer, par exemple à des piétons, une  
translation suivant une direction longitudinale, ce  
dispositif de transfert étant interposé entre les deux  
organes d'entraînement suivant la direction longitudinale  
15 et comprenant un châssis s'étendant suivant une direction  
transversale perpendiculaire à la direction longitudi-  
nale, ainsi que des moyens de roulement, supportés par le  
châssis et définissant une surface de roulement reliant  
les deux organes d'entraînement.

20

Un dispositif de ce type est par exemple décrit dans le  
brevet européen EP 0 803 464.

Comme l'expose ce brevet, un tel dispositif de transfert  
25 a pour fonction de permettre le déplacement transitoire  
d'une charge donnée, par exemple d'un piéton, entre deux  
organes d'entraînement fonctionnant à des vitesses  
respectives différentes, de manière que l'accélération  
positive ou négative subie par la charge transportée soit  
30 minimale.

De tels dispositifs, qui sont généralement installés dans  
des lieux publics, sont soumis à des conditions de  
fonctionnement extrêmes et doivent de ce fait être  
35 construits de façon très robuste.

Dans cette optique, le brevet précité préconise l'emploi, en tant que moyens de roulement, de billes ou de galets roulant dans des logements sensiblement semi-sphériques ou semi-cylindriques.

5

L'invention, qui se situe dans ce contexte, a pour but de proposer un dispositif de transfert de structure simple, de construction robuste, et de surcroît capable d'offrir, dans la surface de roulement, une meilleure surface  
10 roulante que le dispositif de l'art antérieur.

A cette fin, le dispositif de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisé en  
15 ce qu'il comprend une pluralité de voiles dont chacun est solidaire du châssis et s'étend dans un plan perpendiculaire à la direction transversale jusqu'à un bord supérieur disposé en retrait de la surface de roulement, et une pluralité d'axes dont chacun s'étend  
20 parallèlement à la direction transversale et traverse au moins deux voiles adjacents, et en ce que les moyens de roulement comprennent une pluralité de galets agencés en une pluralité de rangées successives, adjacentes suivant la direction longitudinale, chaque galet étant monté à  
25 rotation sur un desdits axes.

De préférence, chaque rangée de galets comprend un ou plusieurs galets empilés de façon coaxiale suivant la direction transversale.

30

Chaque galet peut être monté en rotation sur son axe par l'intermédiaire d'un palier à billes, à rouleaux ou à bagues.

Dans le dispositif de transfert de l'invention, certains au moins des galets peuvent avoir un diamètre externe différent.

5 Selon son mode de réalisation préféré, le dispositif de transfert de l'invention comprend une pluralité de supports élémentaires alignés suivant la direction transversale, chaque support élémentaire étant rendu  
10 solidaire du châssis et portant au moins deux voiles mutuellement parallèles.

Les supports élémentaires sont avantageusement alignés de façon jointive suivant la direction transversale, et forment une rangée unique suivant la direction  
15 longitudinale.

Chaque support élémentaire présente par exemple, en aval des voiles suivant la direction longitudinale, un bec à section sensiblement triangulaire dont une surface  
20 supérieure plonge sous la surface de roulement et s'en éloigne à distance croissante des voiles.

Chaque bec peut présenter une surface inférieure et un bord aval conformés en peigne et imbriqués dans le  
25 deuxième organe d'entraînement.

Le montage et la maintenance du dispositif de transfert de l'invention peuvent être optimisés en montant chaque support élémentaire de façon amovible sur le châssis, ce  
30 dernier présentant lui-même deux extrémités équipées de moyens respectifs de montage sur une infrastructure fixe.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est  
35 faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe du dispositif de transfert de l'invention et des deux organes d'entraînement qu'il relie, l'ensemble étant observé dans un plan de coupe perpendiculaire à la direction transversale ;

- la figure 2 est une vue de dessus du dispositif de transfert de l'invention ;

- la figure 3 est une vue en perspective d'un support élémentaire utilisé dans le dispositif de transfert de l'invention, et observé avant le montage des axes et des galets qu'il supporte ; et

- la figure 4 est une vue en perspective éclatée d'un tel support élémentaire, représenté avec les axes et les galets qui l'équipent.

Comme annoncé précédemment, l'invention concerne un dispositif de transfert destiné à venir s'intégrer dans un système de transport, tel qu'un trottoir roulant, permettant notamment à des piétons d'être déplacés par translation suivant une direction longitudinale L.

Un tel système comprend typiquement un premier organe d'entraînement actif 1, par exemple un rouleau motorisé, un deuxième organe d'entraînement actif 2, par exemple une bande sans fin mue par un autre rouleau motorisé, le dispositif de transfert de l'invention étant passif, c'est-à-dire non motorisé lui-même, et interposé entre les deux organes d'entraînement actifs 1 et 2 suivant la direction longitudinale L.



Le dispositif de transfert, objet de l'invention, comprend de façon connue un châssis 3 et des moyens de roulement 4.

- 5 Le châssis 3 s'étend suivant une direction transversale T, perpendiculaire à la direction longitudinale L.

A chacune de ses extrémités, ce châssis 3 est doté de moyens de montage 30 permettant de le fixer à une  
10 infrastructure fixe (non représentée).

Les moyens de roulement 4 sont au moins indirectement supportés par le châssis 3 et définissent une surface de roulement R.

15

Comme le montre plus précisément la figure 1, la surface de roulement R relie les deux organes d'entraînement 1 et 2, et est sensiblement coplanaire avec les surfaces supérieures de transport respectivement définies par les  
20 organes d'entraînement 1 et 2.

Au lieu d'être constitués par des billes ou des galets roulant dans des logements respectifs comme dans le dispositif connu, les moyens de roulement 4 du dispositif  
25 de transfert de l'invention sont constitués par des galets montés à rotation sur des axes.

Pour ce faire, ce dispositif comprend tout d'abord une pluralité de voiles, tels que 51 à 54, dont chacun est  
30 solidaire du châssis 3 et s'étend dans un plan perpendiculaire à la direction transversale T.

Chaque voile est limité par un bord supérieur, tel que 510 à 540, qui est disposé en retrait par rapport à la  
35 surface de roulement R, c'est-à-dire au-dessous de cette

surface lorsque le dispositif de transfert est horizontal.

5 Ce dispositif comprend par ailleurs une pluralité d'axes, tels que 61 à 66, dont chacun s'étend parallèlement à la direction transversale T et traverse au moins deux voiles adjacents, tels que 51 et 52.

10 Enfin, chaque galet 4 est monté à rotation sur l'un des axes 61 à 66, les galets 4 étant collectivement agencés pour former un ensemble de plusieurs rangées successives, référencées 41 à 46 et mutuellement adjacentes suivant la direction longitudinale L.

15 Comme le montrent le mieux les figures 1 et 3, les voiles sont avantageusement portés par des supports élémentaires 7 dont chacun est fixé au châssis 3 de façon amovible, par exemple au moyen de vis telles que 8 engagées dans des orifices 710 pratiqués dans une paroi de fond 71 de  
20 ce support 7.

Les supports élémentaires 7 sont fixés au châssis 3 de manière à être alignés de façon jointive suivant la direction transversale T, et à former une rangée unique  
25 suivant la direction longitudinale L.

Chaque support élémentaire peut comprendre plus que deux voiles, et par exemple quatre voiles 51 à 54 comme illustré sur les figures.

30

Par ailleurs, les galets peuvent présenter une plus ou moins grande dimension suivant la direction transversale T.

35 Néanmoins, il est avantageux que chacune des rangées de galets, telles que 41 à 46, comprenne plusieurs galets 4

empilés de façon coaxiale suivant la direction transversale T, y compris sur un même support élémentaire 7.

- 5 Certains au moins des galets 4 peuvent avoir un diamètre externe différent, et chaque galet peut être monté à rotation sur son axe, tel que 61 à 66, par l'intermédiaire d'un palier à billes, à rouleaux ou à bagues.

10

Chaque support élémentaire 7 présente avantageusement un bec 70 à section sensiblement triangulaire disposé en aval, suivant la direction longitudinale L, par rapport à la paroi de fond 71 de ce support et aux voiles 51 à 54

15

qui s'étendent à partir de celle-ci.

- Comme le montre notamment la figure 1, le bec 70 peut être conformé de façon telle que sa surface supérieure 700 plonge sous la surface de roulement R et s'en éloigne à distance croissante des voiles 51 à 54, cet agencement favorisant le transfert de la charge transportée vers le second organe d'entraînement 2.

20

- Par ailleurs, la surface inférieure 701 et le bord aval 702 du bec 70 de chaque support 7 sont avantageusement conformés en peigne pour pouvoir être imbriqués dans le deuxième organe d'entraînement 2, lequel adopte à cette fin une forme complémentaire.

25

30

## REVENDICATIONS.

1. Dispositif de transfert passif entre deux organes  
5 d'entraînement actifs (1, 2) d'un système de transport, tel qu'un trottoir roulant, propre à imprimer, par exemple à des piétons, une translation suivant une direction longitudinale (L), ce dispositif de transfert étant interposé entre les deux organes d'entraînement (1,  
10 2) suivant la direction longitudinale (L) et comprenant un châssis (3) s'étendant suivant une direction transversale (T) perpendiculaire à la direction longitudinale (L), ainsi que des moyens de roulement (4), supportés par le châssis (3) et définissant une surface  
15 de roulement (R) reliant les deux organes d'entraînement (1, 2), caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de voiles (51 à 54) dont chacun est solidaire du châssis (3) et s'étend dans un plan perpendiculaire à la direction transversale (T) jusqu'à un bord supérieur (510 à 540)  
20 disposé en retrait de la surface de roulement (R), et une pluralité d'axes (61 à 66) dont chacun s'étend parallèlement à la direction transversale (T) et traverse au moins deux voiles adjacents (51, 52), et en ce que les moyens de roulement (4) comprennent une pluralité de  
25 galets (4) agencés en une pluralité de rangées (41 à 46) successives, adjacentes suivant la direction longitudinale (L), chaque galet étant monté à rotation sur un desdits axes (61 à 66).
- 30 2. Dispositif de transfert suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque rangée (41 à 46) de galets comprend un ou plusieurs galets (4) empilés de façon coaxiale suivant la direction transversale (T).
- 35 3. Dispositif de transfert suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque galet (4) est monté à

rotation sur son axe (61 à 66) par l'intermédiaire d'un palier à billes, à rouleaux ou à bagues.

4. Dispositif de transfert suivant l'une quelconque des  
5 revendications précédentes, caractérisé en ce que certains au moins des galets (4) ont un diamètre externe différent.

5. Dispositif de transfert suivant l'une quelconque des  
10 revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité de supports élémentaires (7) alignés suivant la direction transversale (T), chaque support élémentaire (7) étant rendu solidaire du châssis (3) et portant au moins deux voiles (51, 54) mutuellement  
15 parallèles.

6. Dispositif de transfert suivant la revendication 5, caractérisé en ce que les supports élémentaires (7) sont alignés de façon jointive suivant la direction  
20 transversale (T) et forment une rangée unique suivant la direction longitudinale (L).

7. Dispositif de transfert suivant l'une quelconque des revendications précédentes combinée à la revendication 5,  
25 caractérisé en ce que chaque support élémentaire (7) présente, en aval des voiles (51 à 54) suivant la direction longitudinale (L), un bec (70) à section sensiblement triangulaire dont une surface supérieure (700) plonge sous la surface de roulement (R) et s'en  
30 éloigne à distance croissante des voiles (51 à 54).

8. Dispositif de transfert suivant la revendication 7, caractérisé en ce que chaque bec (70) présente une surface inférieure (701) et un bord aval (702) conformés  
35 en peigne et imbriqués dans le deuxième organe d'entraînement (2).

9. Dispositif de transfert suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce que chaque support élémentaire (7) est monté de façon amovible sur le châssis (3).
10. Dispositif de transfert suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le châssis (3) présente deux extrémités équipées de moyens respectifs de montage (30).

1/4

# DESSINS PROVISOIRES

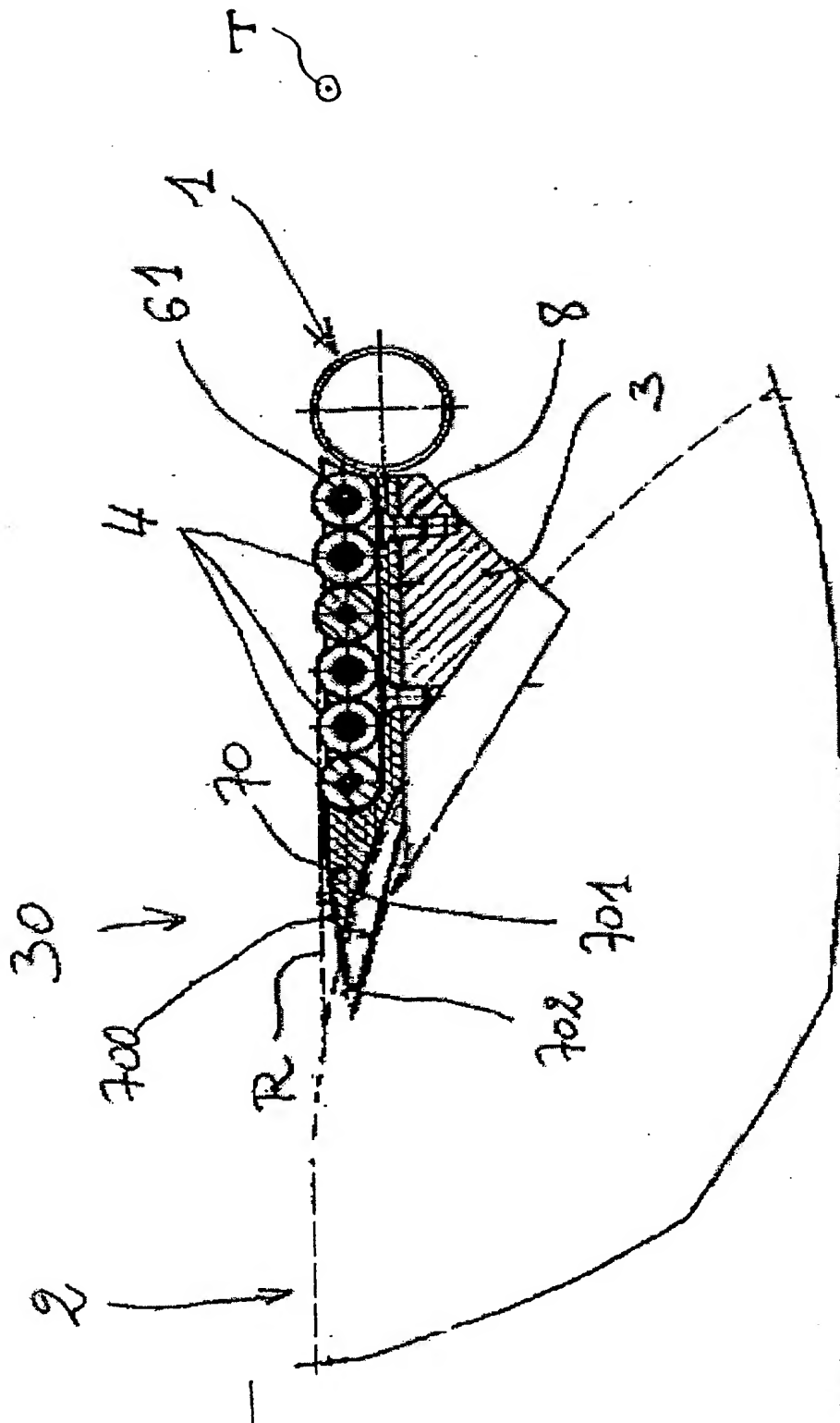


Fig. 1

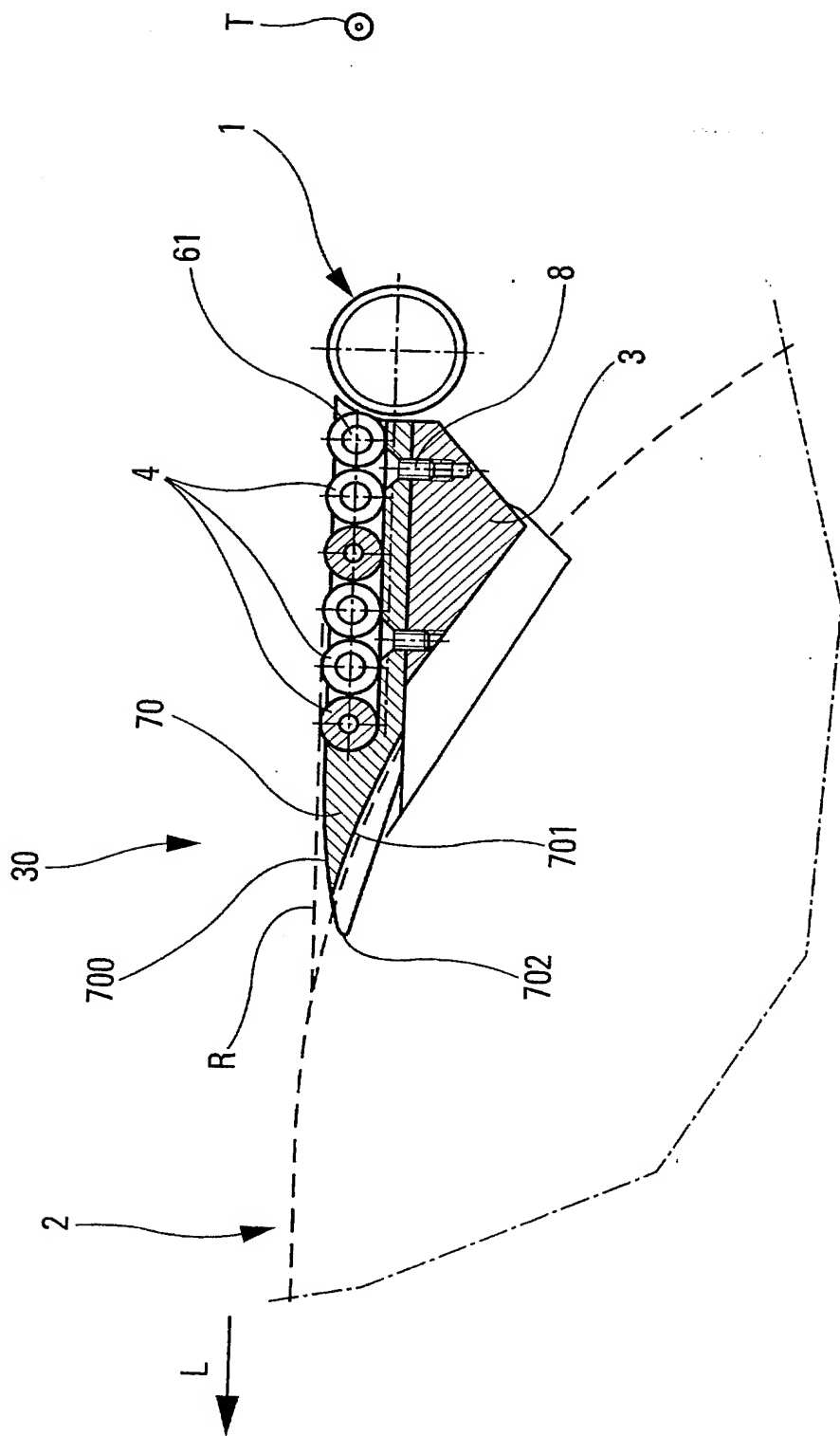


Fig. 1



2/4

DESSINS  
PROVISOIRES

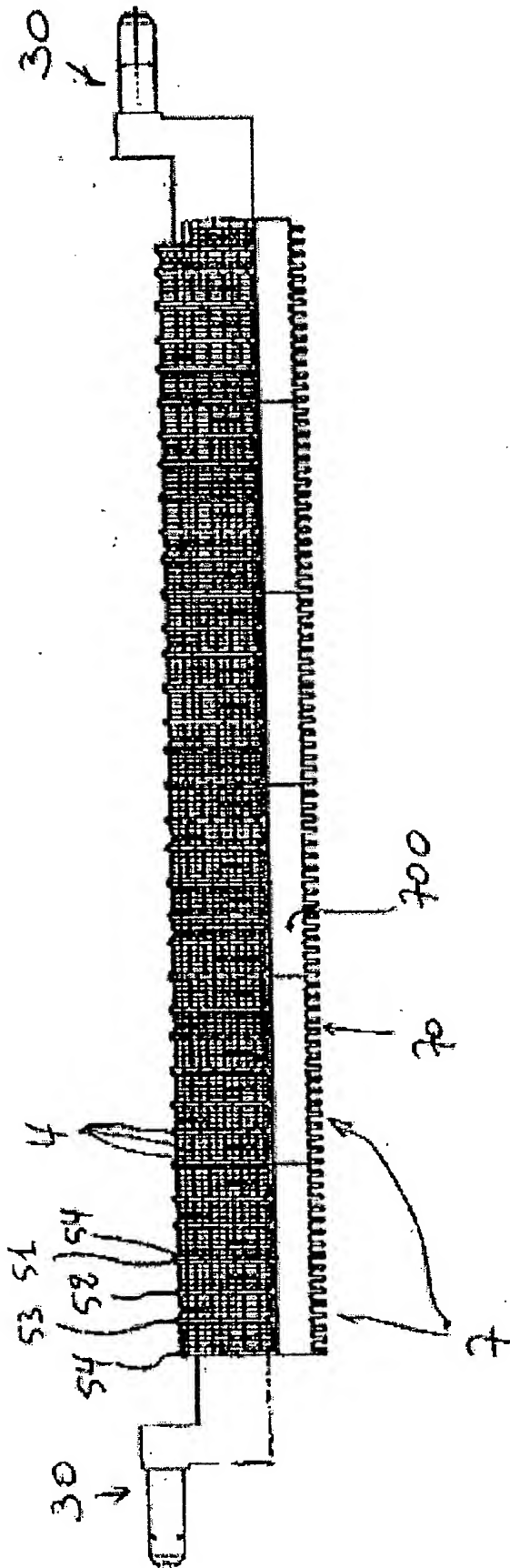


Fig. 2

2/4

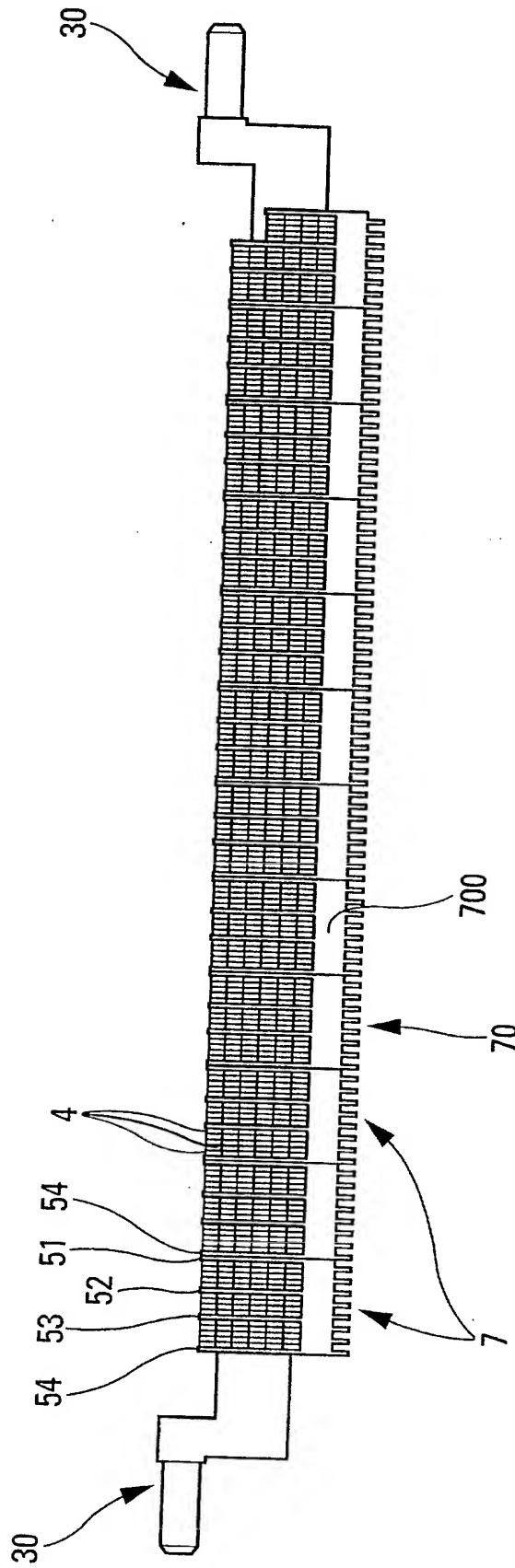


Fig. 2

3/4

DESSINS  
PROVISOIRES

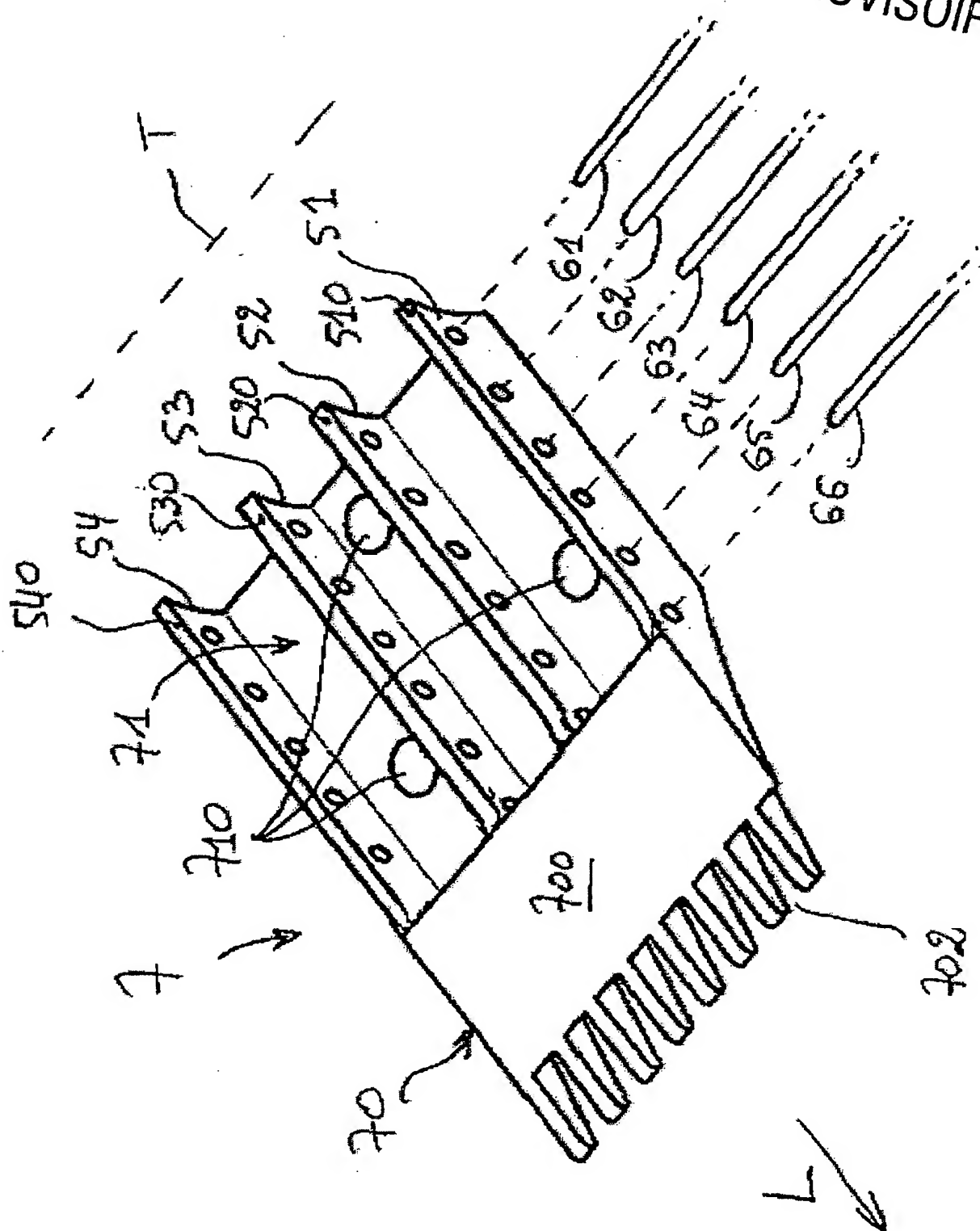
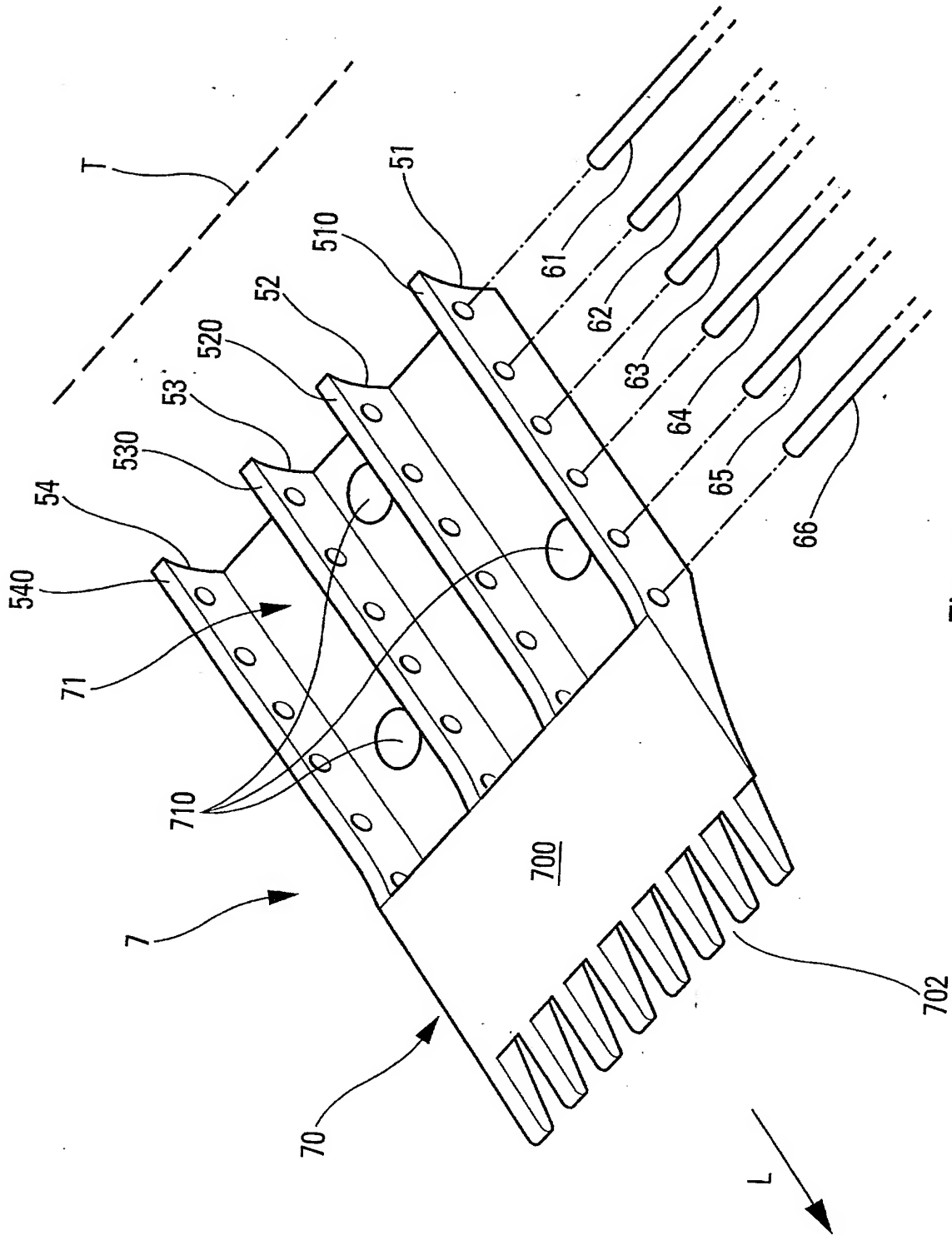


fig. 3

3/4



4/4

DESSINS  
PROVISOIRES

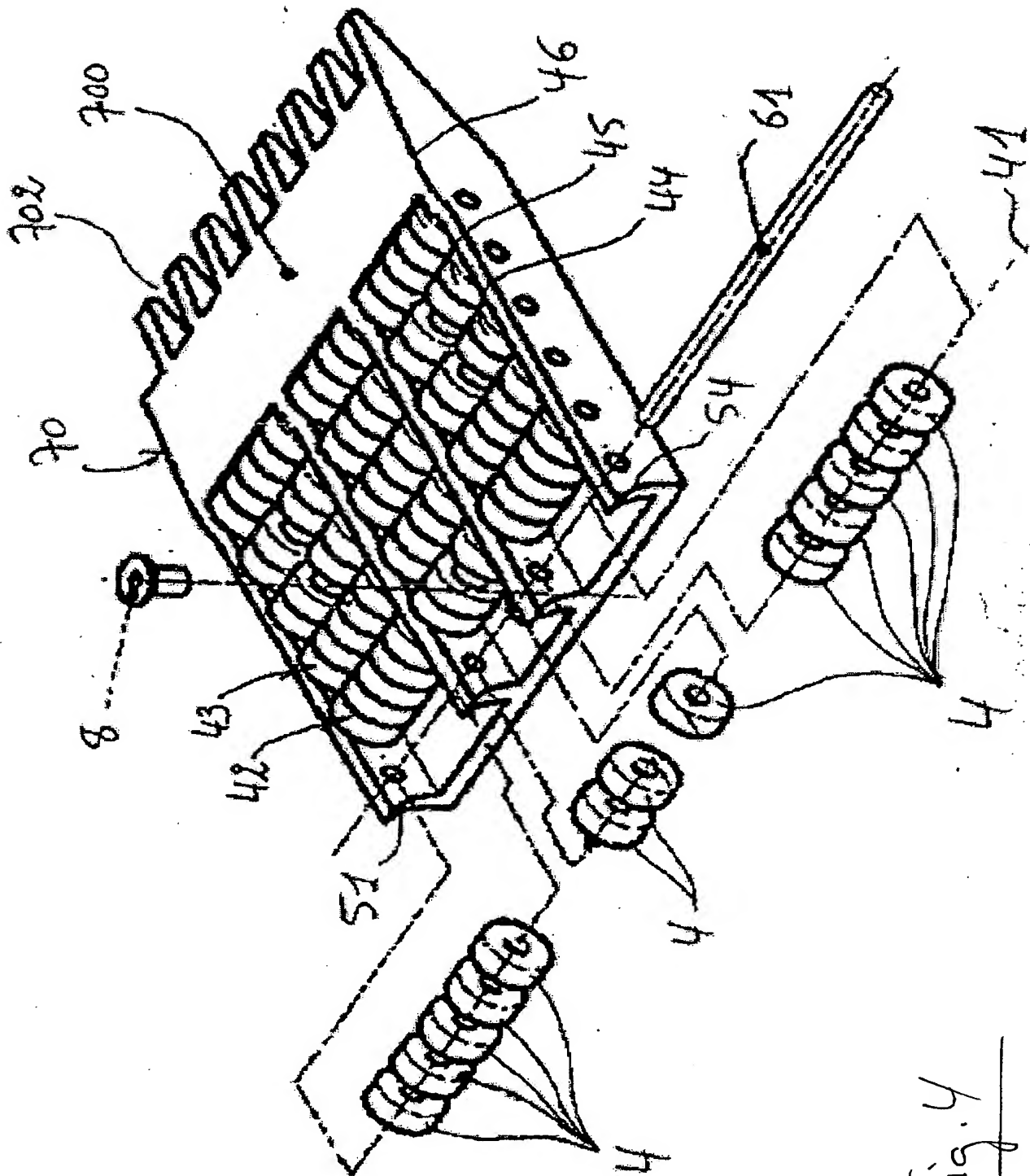


Fig. 4

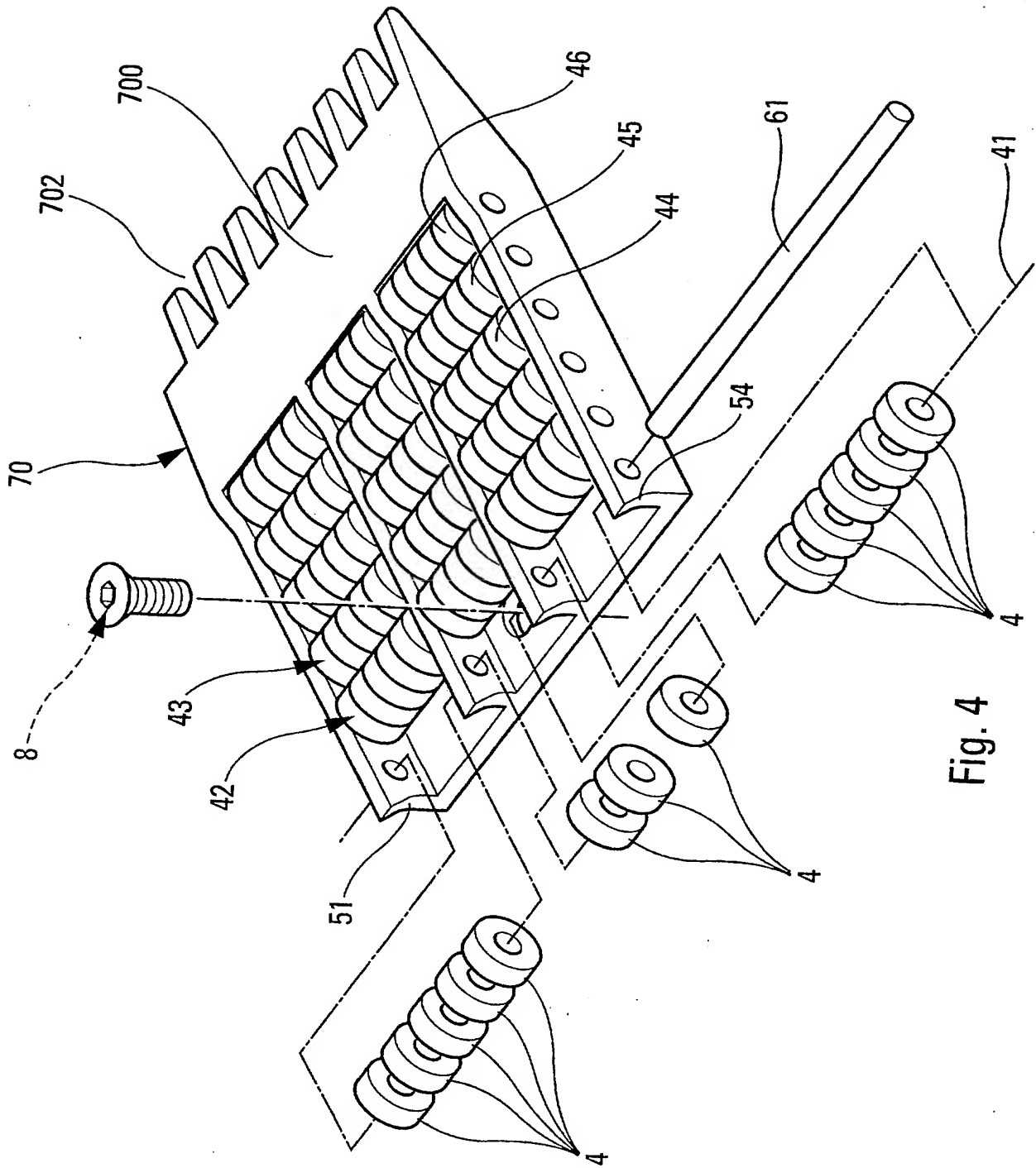


Fig. 4



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1... 

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 02 W / 270601

**Vos références pour ce dossier (facultatif)** JPB.ML. 61053**N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL****TITRE DE L'INVENTION** (200 caractères ou espaces maximum)

DISPOSITIF DE TRANSFERT PEFECTIONNE POUR SYSTEME DE TRANSPORT, TEL QUE TROTTOIR ROULANT

**LE(S) DEMANDEUR(S) :**

CONSTRUCTIONS INDUSTRIELLES DE LA MEDITERRANEE - CNIM

**DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :**

<b>1</b>	Nom	DIAZ	
	Prénoms	Bernard	
Adresse	Rue	Les Sagnarelles 6, Allée du Sparganier	
	Code postal et ville	18 13 51 010 LA SEYNE-SUR-MER - France	
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>2</b>	Nom		
	Prénoms		
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[ ][ ][ ][ ][ ][ ]	
Société d'appartenance (facultatif)			
<b>3</b>	Nom		
	Prénoms		
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[ ][ ][ ][ ][ ][ ]	
Société d'appartenance (facultatif)			

S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.

**DATE ET SIGNATURE(S)**  
**DU (DES) DEMANDEUR(S)**  
**OU DU MANDATAIRE**  
 (Nom et qualité du signataire)

REMONT Claude (92-4052)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**